

Medidor de dureza PCE-1000 medidor de dureza para materiales metálicos

Nuestro medidor de dureza portátil sirve para comprobar la dureza superficial de materiales metálicos de un modo rápido e independiente. En el sector metalúrgico es muy importante saber la dureza del material que se emplea y así poder comprobar los datos de dureza que emite el fabricante. El medidor de dureza proporciona los parámetros Rockwell B & C, Vickers HV, Brinell HB, Shore HS y Leeb HL. Este medidor de dureza es muy útil en producción, control de calidad y servicio técnico gracias a su movilidad. Su diseño compacto y su funcionamiento con acumulador hacen de este aparato un instrumento de muy sencillo manejo. El medidor de dureza PCE-1000 se puede emplear en todas las posiciones y no tiene transmisión de datos a un PC ni memoria interna. [Aquí](#) encontrará un medidor de dureza con interfaz RS-232 y software opcional para la transmisión de datos. Si tiene alguna pregunta sobre el medidor de dureza, consulte la siguiente ficha técnica o póngase en contacto con nosotros en el número de teléfono **902 044 604** para España, para Latinoamérica e internacional **+34 967 513 695** o en el número **+56 2 29381530** para Chile. Nuestros técnicos e ingenieros le asesorarán con mucho gusto sobre este medidor de dureza y sobre cualquier producto de nuestros [sistemas de regulación y control](#), [medidores](#) o [balanzas](#) PCE Ibérica S.L.

Ventajas:

- Formato de bolsillo, ocupa poco espacio.
- Mide todos los parámetros habituales.
- Instrumento percutor integrado / sin cables
- Gran rango de medición
- Alta precisión
- Posibilidad de medir en cualquier posición
- Acumulador y cargador incluidos
- Gran variedad de adaptadores opcionales



Medidor de dureza PCE-1000



El método de medición LEEB se utilizó por primera vez en 1978. Viene definido por la relación entre la velocidad de rebote de un cuerpo percutor con respecto a su velocidad de percusión multiplicada por 1000. Una mayor dureza en la superficie del material se corresponde con una velocidad de rebote más alta. Para un grupo de materiales específico (p.e. acero, aluminio ...) la dureza Leeb establece una relación directa con sus condiciones de dureza.

En este medidor de dureza se han incluido las curvas de conversión de dureza HL y su valor frente a otras durezas estáticas estándar (HB, HV, HRC, etc.) que le posibilita convertir e indicar la dureza Leeb en otros valores. Es decir, un aparato para ser utilizado por el profesional in situ (en el control de entrada y de salida, en la producción y en investigación y desarrollo).

El medidor de dureza PCE-1000 se entrega en un práctico maletín rígido con bloque de prueba, cargador, acumulador recargable de 9 V y pasador elástico. El sólido maletín garantiza una alta seguridad para el aparato y sus componentes.

Además el uso de un aparato de medición profesional de este tipo transmite seguridad al usuario y su entorno.



Principio de medición del medidor de dureza:

El procedimiento de medición dinámico utiliza la diferencia entre las velocidades de rebote de un pequeño cuerpo percutor. Éste es lanzado en el instrumento percutor por medio de un muelle tensado a la superficie de la pieza de metal.

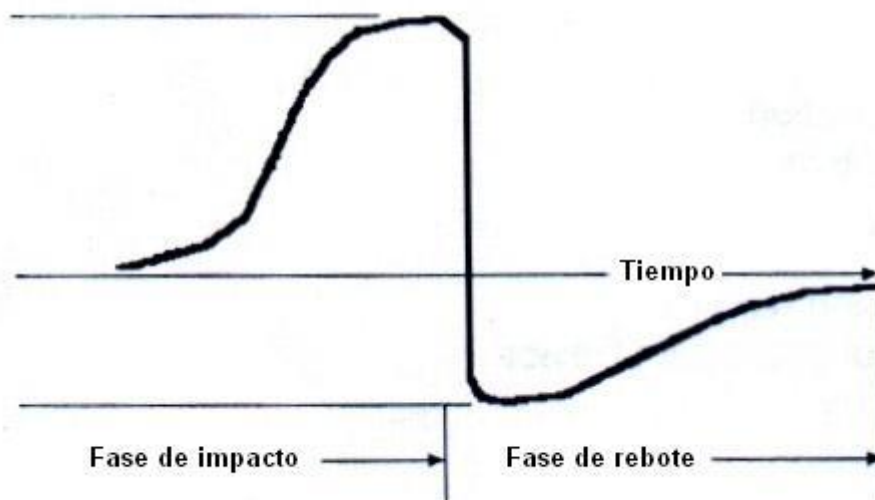
Este procedimiento fue desarrollado en 1978 por el señor Leeb, de donde viene el nombre de la unidad de dureza Leeb (HL)

El medidor de dureza puede utilizarse para:

Acero, fundición de acero, herramientas de acero moldeadas en frío, acero inoxidable, hierro fundido (fundido gris, con grafito esferoidal), aluminio, aleaciones, latón, bronce, cobre, aleaciones de forja.

Condiciones de la medición:

- Superficie de medición mínima 10 mm x 10 mm
- Radio de curvatura mínimo de la superficie de medición $r = 30$ mm sin adaptador, con adaptador atornillable con ranura en V el radio de curvatura mínimo es de 11 mm
- A las piezas de trabajo de menos de 5 kg y espesor de pared delgado (< 5 mm) se les debe colocar una base sólida antes de utilizar el medidor de dureza
- Las piezas de trabajo de menos de 2 kg tienen que colocarse en una base sólida con pasta de acoplamiento.



Aquí podrá ver un esbozo de la división temporal de la diferentes fases de la medición con el medidor de dureza PCE 1000. El impacto se produce siempre con la misma aceleración del cuerpo de medición. La energía de rebote difiere midiendo diversos materiales.

Especificaciones técnicas

Rangos de medición

| | HRC | HRB | HB | HV | HSD |
|--------------------|---------------|----------------|-------------|------------|---------------|
| Acero/ hierro | 20 ... 67,9 | 59,6 ... 99,5 | 80 ... 647 | 80 ... 940 | 32,5 ... 99,5 |
| Herramientas | 20,5 ... 67,1 | | | 80 ... 898 | |
| Acero noble | 19,6 ... 62,4 | 46,5 ... 101,7 | 85 ... 655 | 85 ... 802 | |
| Fundido gris | | | 93 ... 334 | | |
| Grafito esferoidal | | | 131 ... 387 | | |
| Aleación Alu | | | 30 ... 159 | | |
| Latón | | 13,5 ... 95,3 | 40 ... 173 | | |
| Bronce | | | 60 ... 290 | | |
| Cobre | | | 45 ... 315 | | |

Escalas de dureza

HL, HRC, HRB, HB, HV, HSD

Tipos de material (con posibilidad de ajuste)

STEEL (acero)
 CWT. STEEL (acero moldeado en frío)
 STAIN. STEEL (acero inoxidable)
 GC. IRON (fundido gris)
 NC. IRON (fundido con granito esferoidal)
 C. ALUMIN (fundido de aluminio)
 BRASS (latón)
 BRONZE (bronce)
 COPPER (cobre)

Precisión

± 6 HL para HL = 800 (0,8%)

Instrumento de percusión

tipo D (integrado)

Dureza máxima

940 HV

Radio de la pieza de trabajo (convexo / cóncavo)

R mín = 30 mm (con componente 10 mm)

Peso mínimo de la pieza de trabajo

5 kg sin base
 2 ... 5 kg con base
 50 g ... 2 kg con base y pasta de acoplamiento

Espesor mínimo de la pieza de trabajo

3 mm con pasta de acoplamiento

Penetración de temple mínima

0,8 mm

Alimentación

acumulador recargable DC de 9V

Tiempo de carga

12 h

Temperatura máxima de la pieza de trabajo

+ 120 °C

Temperatura ambiental

0 ... + 50 °C

Dimensiones

100 x 60 x 33 mm

Peso

150 g























Contenido del envío

Medidor de dureza PCE-1000, pasador elástico, bloque de prueba, cargador, cepillo de limpieza, maletín e instrucciones de uso.

Componentes opcionales

- Adaptador para diámetros internos y externos, para superficies cóncavas y convexas
- Certificado de calibración, por ejemplo para cumplir con su DIN ISO 9000



| | | |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| CI10-15 |  |  |
| CI14.5-30 |  |  |
| CI25-30 |  |  |
| MI11-13 |  |  |
| MI12 5-17 |  |  |
| MI18 5-28 |  |  |
| CI10-15 |  |  |
| CI14.5-30 |  |  |
| MI11-13 |  |  |
| MI12 5-17 |  |  |
| MI18 5-28 |  |  |

Aquí encontrará otros productos parecidos bajo la clasificación "Medidor de dureza":

- [Medidor de dureza PCE-DX-A \(Shore A\)](#)
(medidor de dureza a buen precio para goma blanda, caucho y elastómeros)
- [Medidor de dureza PCE-DX-AS \(Shore A\)](#)
(mecánico, Shore A para goma blanda, caucho y elastómeros)
- [Medidor de dureza PCE-DX-DS \(Shore D\)](#)
(mecánico, shore D, para goma dura, caucho y elastómero, con aguja de arrastre)
- [Medidor de dureza PCE-A \(Shore A\)](#)
(mecánico, para goma blanda, caucho y elastómeros)
- [Medidor de dureza PCE-D \(Shore D\)](#)
(mecánico, para goma dura y termoplástico rígidos)
- [Medidor de dureza PCE-O \(Shore O\)](#)
(mecánico, para tejidos enrollados y hilo en bobinas)
- [Medidor de dureza PCE-HT200 \(Shore A\)](#)
(digital para goma, con interfaz para el PC y software opcionales para transferir datos)
- [Medidor de dureza PCE-HT210 \(Shore D\)](#)
(digital para plástico, con interfaz para el PC y software opcionales para transferir datos)
- [Medidor de dureza PCE-2000](#)
(digital para metales, con interfaz para el PC y software opcionales para transferir datos)
- [Medidor de dureza PCE-2000DL](#)
(móvil con un fino puntero de medición p.e. para flancos y eslabones)
- [Medidor de dureza PCE-2500](#)
(medidor para material metálico, con memoria, interfaz USB, software)
- [Medidor de dureza PCE-HT 500](#)
(medidor de dureza mecánico de mesa con pantalla analógica para detectar la dureza Rockwell)



- [Medidor de dureza PCE-HT 550](#)
(medidor de dureza automatizado de mesa con pantalla digital para detectar la dureza Rockwell)
- [Medidor de dureza PCE-HT-225](#)
(móvil para comprobar la dureza del hormigón (martillo Schmidt))

Aquí encuentra usted una visión general de [todos los medidores](#) que le ofrece PCE Instruments.

